

Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar - 1

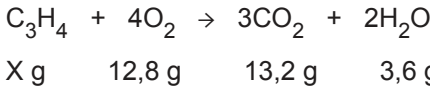
1. Tabloda kimyanın temel kanunları ve bu kanunları bulan bilim insanları verilmiştir.

1. A. Lavoisier	a. Kütlelerin korunumu
2. J. Proust	b. Katlı oranlar
3. J. Dalton	c. Sabit oranlar

Buna göre bilim insanı-kanun eşleştirilmesi hangisinde doğru olarak yapılmıştır?

- A) 1-a, 2-b, 3-c
B) 1-a, 2-c, 3-b
C) 1-b, 2-c, 3-a
D) 1-b, 2-a, 3-c
E) 1-c, 2-b, 3-a

2. Aşağıdaki tepkimede, tepkimeye giren ve tepkime sonucunda oluşan maddelerin kütleleri verilmiştir.



Buna göre C₃H₄'ün kütlesi kaç gramdır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. H₂O bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_{\text{H}}}{m_{\text{O}}} = \frac{1}{8}$ 'dir.

Buna göre 54 gram H₂O bileşiği elde etmek için kaç gram H, kaç gram O kullanılmalıdır?

	m_{H}	m_{O}
A)	12	42
B)	48	6
C)	9	45
D)	6	48
E)	42	12

4. Fe₂O₃ bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_{\text{Fe}}}{m_{\text{O}}} = \frac{7}{3}$ 'tür.

Buna göre;

- I. 14 g Fe ile 6 g O'nun tepkimesinde 20 g Fe₂O₃ bileşiği oluşur.
II. 40 g Fe₂O₃ bileşiği elde etmek için 28 g Fe yeterli miktardaki O ile tepkimeye girer.
III. 21 g Fe ile 21 g O'nun tepkimesinden 42 g Fe₂O₃ bileşiği oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

5. XY₂ bileşiğinin kütlece % 60'ı Y elementidir.

Buna göre 30 gram XY₂ bileşiği elde etmek için kaç gram Y elementi gerekir?

- A) 9 B) 15 C) 18 D) 20 E) 21

6. XY₂ bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_{\text{X}}}{m_{\text{Y}}} = \frac{3}{4}$ 'tür.

Buna göre 28 gram XY₂ bileşiği elde etmek için kaç gram X elementi gerekir?

- A) 7 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar - 1

7. 14 gram X ile 8 gram Y elementleri artansız tepkimeye girdiğinde XY bileşiği oluşuyor.

42 gram X ile yeterince Y artansız tepkimeye girdiğinde kaç gram XY bileşiği oluşur?

- A) 22 B) 24 C) 36 D) 50 E) 66

8. 40 gram kalsiyum, yeterli miktardaki oksijen ile tepkimeye girdiğinde 56 gram kalsiyum oksit bileşiği oluşuyor.

Buna göre tepkimede kaç gram oksijen kullanılmıştır?

- A) 96 B) 36 C) 26 D) 16 E) 6

9. X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşikten birincisi kütlece % 30 Y, ikincisi kütlece % 40 X içermektedir.

Buna göre, iki bileşikteki X elementleri arasındaki katlı oran aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{7}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{7}{2}$

10. I. $\text{KMnO}_4 - \text{K}_2\text{MnO}_4$
II. $\text{NaCl} - \text{KCl}$
III. $\text{NO} - \text{NO}_2$

Yukarıda verilen bileşik çiftlerinden hangilerine Katlı Oranlar Kanunu uygulanabilir?

- A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

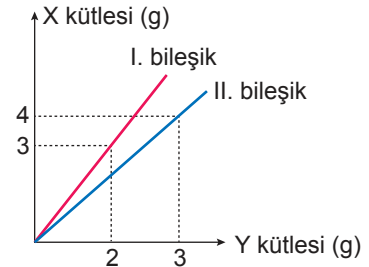
11. X ve Y elementleri arasında oluşan iki farklı bileşikteki kütleler tabloda verilmiştir.

Bileşik	X(g)	Y(g)
X_aY_b	7	2
X_3Y_4	21	8

Buna göre X_aY_b bileşiğindeki a ve b değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

- | a | b |
|------|---|
| A) 1 | 2 |
| B) 2 | 3 |
| C) 3 | 4 |
| D) 1 | 1 |
| E) 4 | 5 |

12. X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşikte X ve Y elementlerinin, kütlece birleşme oranları grafikte verilmiştir.



Buna göre, I. bileşiğin formülü X_3Y_4 ise II. bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) X_3Y B) X_4Y_6 C) X_3Y_2
D) X_6Y_4 E) X_2Y_3